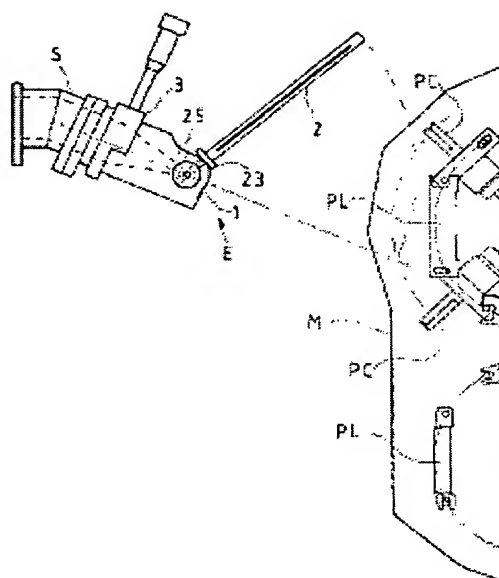


## Sausage making machine and filling nozzle

**Patent number:** FR2780246  
**Publication date:** 1999-12-31  
**Inventor:** LE PAIH JACQUES  
**Applicant:** NIJAL (FR)  
**Classification:**  
- **international:** A22C11/10  
- **european:** A22C11/02A; A22C11/10  
**Application number:** FR19980008442 19980629  
**Priority number(s):** FR19980008442 19980629

### Abstract of **FR2780246**

A sausage making machine has a filling device (E), the tip of which is positioned near to the equipment for dividing individual sausages (M). The filling nozzle (2) can be moved away from its working position (ET) into a different position where a fresh casing tube can be placed over the nozzle. An Independent claim is also included for the filling nozzle itself where the filling tube (2) has a cylindrical pivot (25) which fits snugly in a slot in the body of the nozzle (1). Sausage stuffing passes through a hole in this pivot, and through the center of the filling tube. When not in use the pivot can rotate in its slot.



①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 780 246**

②① N° d'enregistrement national : **98 08442**

⑤① Int Cl<sup>6</sup> : A 22 C 11/10

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②② Date de dépôt : 29.06.98.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 31.12.99 Bulletin 99/52.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *NIJAL Société anonyme* — FR.

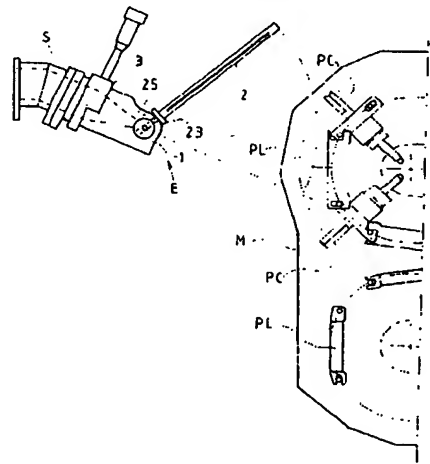
⑦② Inventeur(s) : LE PAIH JACQUES.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : BALLOT SCHMIT.

⑤④ EMBOUT D'EMBOSSAGE POUR LA FABRICATION DE SAUCISSE.

⑤⑦ Un embout d'embossage (E) selon l'invention comprend un élément de base (1) raccordable en sortie de la pompe d'injection d'une machine d'embossage, et un tube d'embossage (2) monté avec une aptitude de pivotement dans ledit élément de base (1), pour permettre de dégager l'extrémité de sortie du tube d'embossage (2) en vue de le charger en boyau lorsque la machine d'embossage coopère avec une machine de mise en portions (M) placée en aval.



**FR 2 780 246 - A1**

**EMBOUT D'EMBOSSAGE POUR LA FABRICATION DE SAUCISSE**

La présente invention concerne la fabrication de saucisse.

5        La saucisse est réalisée par embossage de segments de boyau naturel ou artificiel que l'on appelle des "mains" et dont la longueur moyenne est le plus souvent de l'ordre de cinq mètres. Après embossage, le boyau rempli est mis sous forme de portions séparées par des  
10        torsades ou agrafes en des points d'étranglement. Industriellement, l'embossage est effectué par une machine appelée poussoir qui comporte essentiellement une trémie pour la chair à saucisse et une pompe d'injection alimentant un embout d'embossage sur lequel  
15        se place le boyau.

      Après remplissage, le boyau passe dans une seconde machine où il est mis en portion. Cette machine travaille en ligne à la suite de la machine d'embossage : elle contrôle d'une part la vitesse  
20        d'embossage en déployant le boyau à partir de l'embout d'embossage, et d'autre part, elle forme des portions de longueur constante en réalisant des étranglements du boyau qui sont ensuite agrafés ou torsadés. Finalement, les portions sont conditionnées en lots de nombre  
25        déterminé dans des barquettes.

      Le boyau étant tiré par la machine de mise en portions, c'est l'avance dans celle-ci qui en conditionne totalement le déploiement dont il est donc facile de régler la vitesse et la régularité, et de  
30        même, il est relativement aisé d'obtenir un débit constant de la pompe d'injection de la machine d'embossage.

Cela ne suffit pas toutefois pour obtenir une très bonne homogénéité de la production de portions - où la variabilité en poids entre portions serait suffisamment faible pour prétendre à une production en poids constant de plus en plus demandée par les distributeurs. En effet, la pratique a révélé qu'intervient encore pour une part importante un autre paramètre qui est la relation spatiale de l'extrémité de sortie de l'embout d'embossage avec les moyens d'étranglement du boyau de la machine de mise en portions. A savoir que plus cette extrémité sera proche du lieu d'étranglement, meilleur sera le résultat.

Or, une telle relation de contiguïté est totalement antinomique avec une autre contrainte impérative qui est que l'extrémité de sortie de l'embout d'embossage soit suffisamment dégagée pour permettre le chargement de boyau.

C'est à ce problème que répond l'invention, sous la forme d'un dispositif qui présente de plus un double intérêt de simplicité et de commodité.

Ce dispositif selon l'invention, comprenant une machine d'embossage pour la fabrication de saucisse destinée à être placée en ligne avec une machine de mise en portions comportant des pinces d'étranglement de boyau d'une manière telle que l'embout d'embossage ait son orifice de sortie à proximité immédiate du lieu en lequel les pinces se referment sur le boyau, est caractérisé en ce que la partie tubulaire dudit embout d'embossage est mobile par pivotement à partir d sa position normale de fonctionnement, pour permettre lorsqu'il st associé fonctionnellement avec une machine de mise en portions, de l'écarter de ladite

position normale fonctionnelle pour dégager son extrémité en vue d'y effectuer le chargement en boyau.

Dans une forme de réalisation préférée, l'invention consiste en l'embout d'embossage lui-même, caractérisé en ce qu'il comprend un élément de base raccordable en sortie de la pompe d'injection de ladite machine d'embossage, et une queue tubulaire montée avec une aptitude de pivotement dans ledit élément de base.

Les caractéristiques et avantages mentionnés ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante, faite en relation avec les dessins joints, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue de côté schématique d'un embout d'embossage en position de fonctionnement en amont d'une machine de mise en portions partiellement représentée,

la Fig. 2 est une vue semblable à la Fig. 1, dans laquelle l'embout d'embossage est en position de chargement ;

les Figs. 3a et 3b sont des vues de côté, à 90° l'une de l'autre, de l'élément de base de l'embout d'embossage en deux parties des Figs. 1 et 2 ; et

la Fig. 4 est une vue de côté du second élément de l'embout d'embossage, partiellement en coupe axiale.

L'embout d'embossage E représenté dans les dessins est donc un organe en deux parties qui comprend un élément de base 1, Figs. 3a, 3b, raccordable sur une conduite de sortie S provenant de la pompe d'injection d'une machine d'embossage. Dans l'élément de base 1, s'adapte un tube d'embossage 2 qui a une aptitude de pivotement permettant de l'écarter de sa position fonctionnelle représentée à la Fig. 1.

L'élément de base 1 est un bloc ayant globalement la forme d'un parallélépipède rectangle, prolongé côté entrée par un col de raccordement circulaire 11 avec lequel coopère un organe de fixation rapide 3 de conception classique.

Près de sa face opposée 10f, le bloc 1 présente un alésage traversant 12 de section circulaire entre ses faces inférieure 10a et supérieure 10b, Fig. 2. L'axe de l'alésage 12, perpendiculaire aux faces 10a et 10b, est situé centralement entre les faces latérales 10c et 10d, Fig. 3a, de telle sorte que le conduit tronconique interne 13 constituant la partie d'entrée de l'embout E à partir de la face 10e et du col 11 débouche radialement dans l'alésage 12.

Il apparaît d'autre part à la Fig. 3a que le bloc 1 a l'un de ses deux coins proches de l'alésage 12 qui est arrondi pour constituer une paroi 10 g concentrique avec celle de l'alésage 12 sur un secteur de 90°. Enfin, sur le même côté, l'alésage 12 est ouvert partiellement sur la face latérale 10c à partir du haut, par le premier segment 14a parallèle à l'axe de l'alésage 12 d'une fente 14 qui, au niveau de l'axe du conduit interne 13, oblique à 90° pour se prolonger en un segment 14b dans le coin arrondi 10g, puis dans la face d'extrémité 10f.

Le tube d'embossage 2, Fig. 4, comporte un tube proprement dit 20, solidaire d'un corps cylindrique 25 avec lequel il constitue un ensemble ayant la forme d'un maillet. Le conduit intérieur du tube 20 est prolongé par un conduit 26 dans le corps cylindrique 25, qui débouche à l'opposé sur la paroi de celui-ci.

Extérieurement, le tube 20 présente classiquement des cannelures 21. Il comporte en outre, tout près du

corps cylindrique 25, une première collerette 22, puis attenante à celle-ci, une seconde collerette plus grande 23 à fonction de butée pour les boyaux B lors de leur chargement sur le tube 20, Fig. 2.

5           Le corps cylindrique 25 constitue le pivot de l'élément 2 dans l'élément 1, en venant s'insérer intimement dans l'alésage 12 qu'il remplit entièrement. La fente 14 a une largeur qui correspond au diamètre de la collerette 22, pour permettre la mise en place  
10 depuis le haut dans l'élément 1 de l'élément 2, et pour guider ensuite, par sa partie 14b, ladite collerette 22 dans le déplacement en pivotement du tube 20. Lorsque la collerette 22 est en appui au fond de la fente 14 (extrémité fermée du segment 14b), le tube 20 est en  
15 position de fonctionnement, le conduit 26 dans le corps cylindrique 25 étant aligné et communiquant avec le conduit tronconique 13 dans le bloc 1. Et à partir de cette position de fonctionnement, la collerette 22 reste guidée dans la partie de fente 14b, en maintenant  
20 donc parfaitement en place le pivot 25 dans l'alésage 12, sur un secteur angulaire au moins égal à 60°.

          Comme représenté à la Fig. 4, l'orifice du conduit 26 débouchant sur la paroi du pivot 25 est de préférence pourvu d'un joint pour empêcher les fuites  
25 en fonctionnement à la jonction entre les deux conduits 13 et 26. Avantageusement, ce joint est double, formé d'un élément extérieur 28, par exemple en polytétrafluoroéthylène (PTFE), appuyé sur un joint torique intérieur 27 apportant de l'élasticité.

30           Aux Figs. 1 et 2, l'embout d'embossage E selon l'invention est représenté en position de service, n amont d'une machine de mise en portions M, laquelle est ici d'un type ayant fait l'objet d la demande de

brevet PCT WO96/12410 au nom de la présente demanderesse, à laquelle on pourra se référer.

Pour l'essentiel, la machine M comporte un arrangement de deux ensembles de bande sans fin superposés comprenant des plateaux PL à déplacements alternatifs dans la direction transversale pour réaliser des torsades entre portion du boyau embossé. L'ensemble de bande sans fin supérieur comporte d'autre part des pinces PC dans tous les intervalles entre les plateaux PL, dont la fonction est d'étrangler le boyau B embossé dès son entrée dans la machine M, soit dans le voisinage du point ET à la Fig. 1. En amont de ce point, les pinces PC arrivent ouvertes.

On voit à la Fig. 1 qu'un embout d'embossage E selon l'invention peut être positionné de telle façon que son orifice de sortie soit au plus près du point ET, pourvu qu'il soit possible de le dégager par pivotement. La ligne en traits interrompus de la trajectoire des pinces PC montre qu'en position de fonctionnement de l'embout E, les pinces PC franchissent l'extrémité de sortie du tube 20 en la chevauchant par leurs mâchoires encore ouvertes.

A la Fig. 2, le tube d'embossage 2 a été écarté de sa position de travail par pivotement vers le haut. A noter que le col de raccordement 11, de par l'uniformité de son profil sur la totalité de son pourtour circulaire, offre toute liberté sur 360° pour orienter le pivotement du tube 20 en fonction du besoin. Le mouvement de pivotement peut être commandé de façon automatique, par l'intermédiaire d'un bras de commande fixé n 29 sur le pivot 25. La Fig. 2 montre bien, en outre, que le tube 20 de l'embout d'embossage peut être suffisamment dégagé par rapport à la machine



M pour qu'il soit aisément possible d'implanter au-dessus de cette dernière un dispositif de chargement automatique de boyau.

**REVENDEICATIONS**

1) Dispositif comprenant une machine d'embossage pour la fabrication de saucisse destinée à être placée  
5 en ligne avec une machine de mise en portions (M) comportant des pinces d'étranglement de boyau (PC) d'une manière telle que l'embout d'embossage (E) ait son orifice de sortie à proximité immédiate du lieu en lequel les pinces (PC) se referment sur le boyau (B),  
10 caractérisé en ce que la partie tubulaire (20) dudit embout d'embossage (E) est mobile par pivotement à partir de sa position normale de fonctionnement, pour permettre lorsqu'il est associé fonctionnellement avec une machine de mise en portions (M), de l'écarter de  
15 ladite position normale fonctionnelle afin de dégager son extrémité en vue d'y effectuer le chargement en boyau.

2) Embout d'embossage, caractérisé en ce qu'il comprend un élément de base (1) raccordable en sortie  
20 de la pompe d'injection d'une machine d'embossage, et un tube d'embossage (2) monté avec une aptitude de pivotement dans ledit élément de base (1).

3) Embout d'embossage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le tube d'embossage (2) comprend  
25 un pivot de forme cylindrique (25) s'insérant intimement dans un alésage (12) de l'élément de base (1).

4) Embout d'embossage selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit pivot (25) comporte dans la  
30 continuité du tube (20) un conduit (26) dont l'orifice dans la paroi du pivot (25) est pourvu d'un système de joint.

5) Embout d'embossage selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit système de joint comprend un joint externe (28) de forme adaptée à celle de la paroi de l'alésage (12) avec laquelle il coopère, appuyé au-dessus d'un joint interne (27) apportant de l'élasticité.

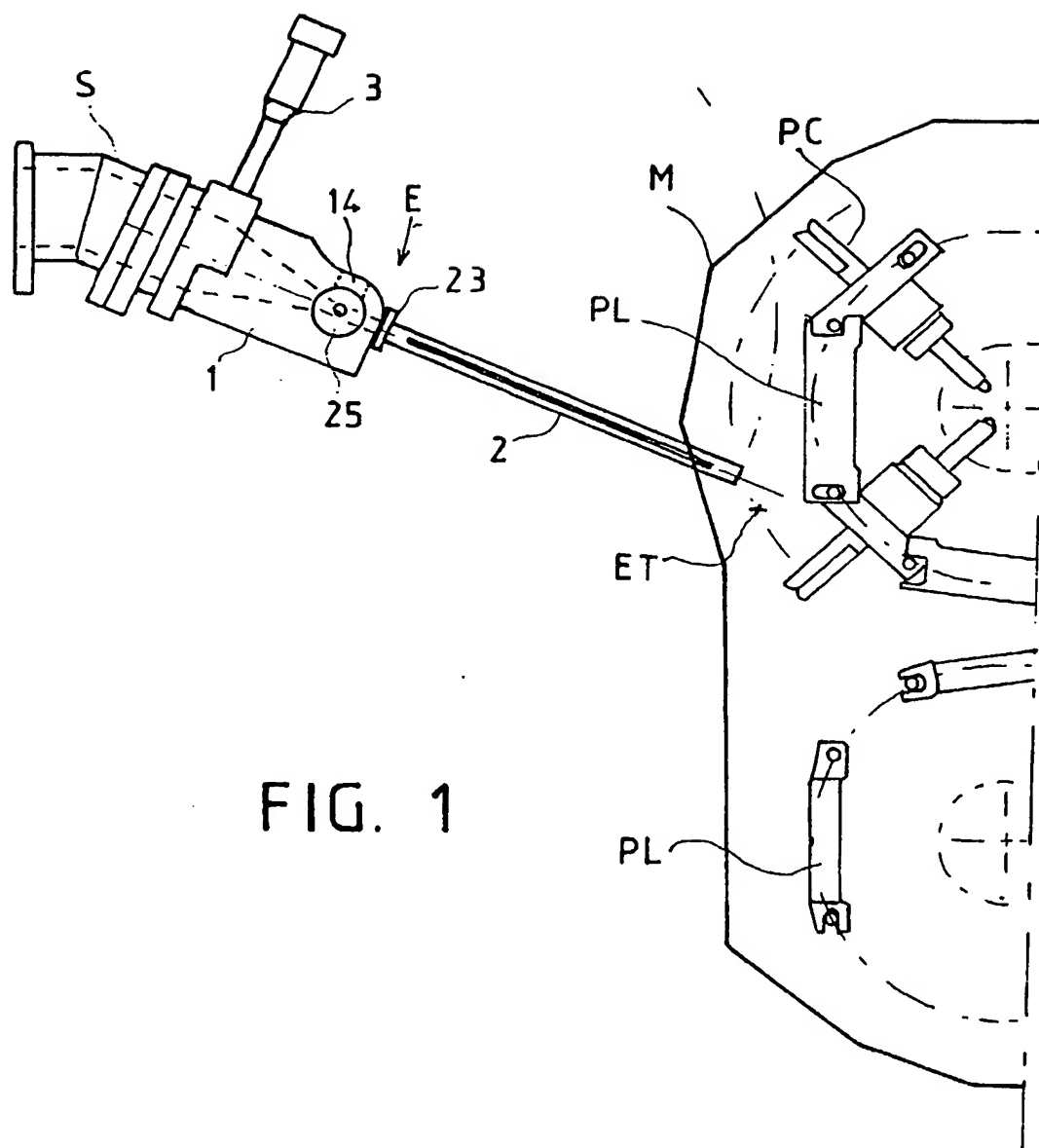
6) Embout d'embossage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le joint externe (28) est en polytétrafluoroéthylène (PTFE).

7) Embout d'embossage selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'alésage (12) dans l'élément de base (1) est ouvert partiellement sur un côté par une fente (14) de réception et de guidage en pivotement du tube (20).

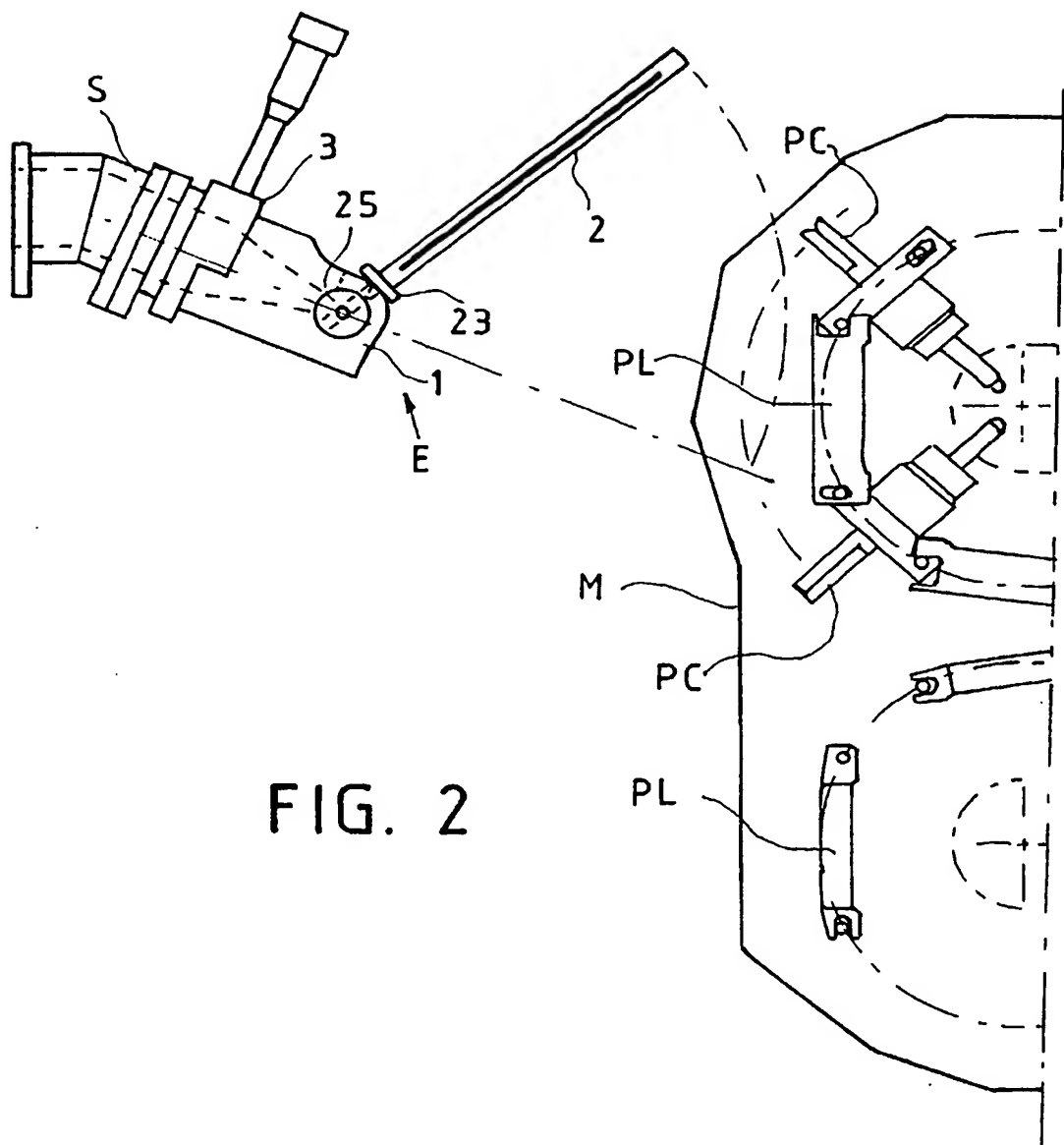
8) Embout d'embossage selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte un col de raccordement circulaire (11) offrant au montage une possibilité de choix sur 360° de la direction de pivotement.

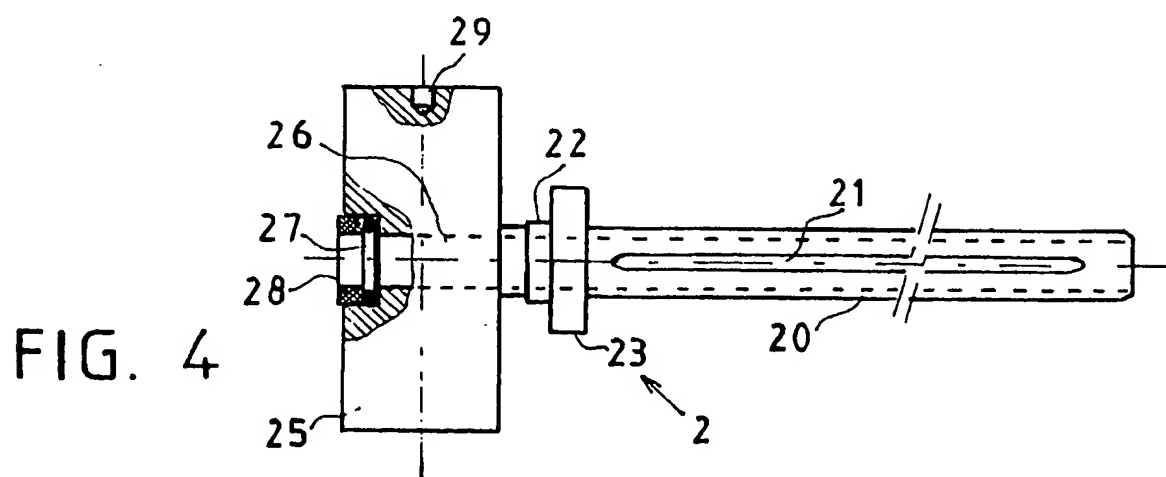
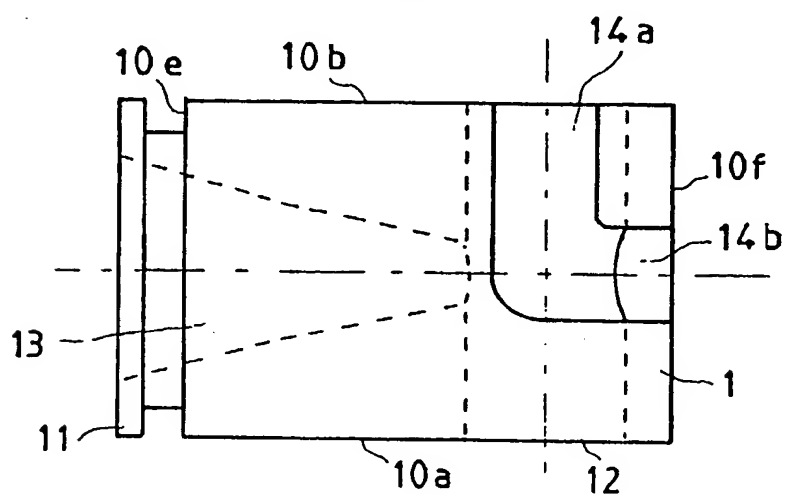
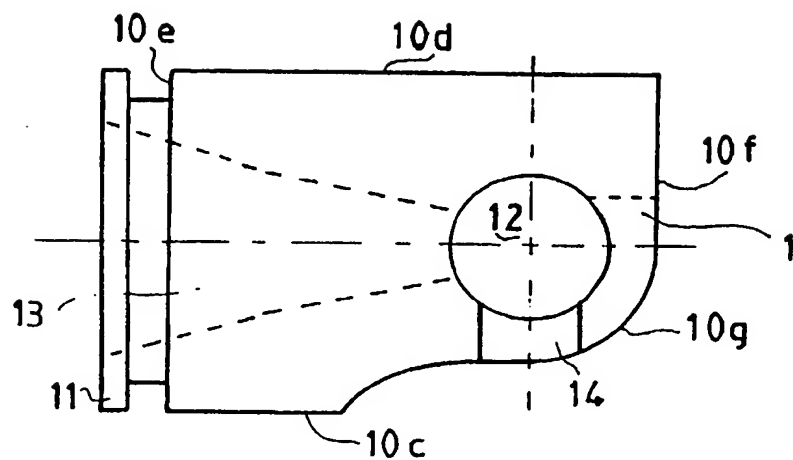
9) Embout d'embossage selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un organe de fixation rapide (3).

pl. 1/3



pl. 2/3





REPUBLIQUE FRANÇAISE

2780246

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 559672  
FR 9808442

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 3 971 101 A (TOWNSEND RAY T ET AL) 27 juillet 1976	1
A	* colonne 3, ligne 33 - colonne 4, ligne 60 * * colonne 8, ligne 39 - ligne 50; figures 10,11 *	2-4,9
D,A	WO 96 12410 A (NIJAL S A) 2 mai 1996 * page 9, ligne 4 - ligne 9 * * page 15, ligne 16 - ligne 27 *	1
A	DE 32 06 675 A (HAGEDORN KG TECHNOPACK EWALD) 1 septembre 1983	
A	DE 606 686 C (VEREIGIGTE VOGTSCH FABRIKEN)	
A	DE 12 47 170 B (REINIGER)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A22C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 mars 1999		D Lameillieure, D
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1